

ANALISIS PEMAHAMAN KRITERIA *GREEN TOLL ROAD* OLEH *STAKEHOLDER* PADA PEMELIHARAAN EKSISTING JALAN TOL BALI MANDARA

Ni Made Sintya Rani¹ dan Anak Agung Putri Indrayanti²

¹Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Kampus Bukit Jimbaran, Badung – Bali, Indonesia
sintyarani@pnb.ac.id

²Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Kampus Bukit Jimbaran, Badung - Bali, Indonesia
Ajung_putri@yahoo.com

Masuk: 17-08-2022, revisi: 27-07-2023, diterima untuk diterbitkan: 14-08-2023

ABSTRACT

The implementation of road construction and maintenance has begun to apply the concept of green standards or environmentally friendly concept. One of the toll roads currently carrying out road maintenance with the Green Toll Road concept is the Bali Mandara Toll Road. Understanding by stakeholders of the Green Toll Road concept is considered important in sustainable development. The method used in this analysis is the Severity Index method and a survey using a questionnaire distributed to respondents involved in toll road maintenance, both contractors and owners. The research variable used in this study comes from the rating tools system that has been used in Indonesia, namely the Green Road Rating by the Ministry of PUPR in 2018. The study uses a Likert scale of 1-5 in determining the level of agreement. From the results of a questionnaire survey of respondents and an analysis of all indicators, the average value of each indicator in each category will be obtained. The understanding of the organizers (Owners) of the maintenance of the Bali Mandara toll road on the Green Toll Road concept on each criterion is included in the "Understand" category with each sub-criteria average value is 0,73. For understanding by activity implementers, each criterion is included in the "Understood" category but with a lower value with each sub-criteria average value is 0,69.

Keywords: Green Road; environment; sustainable; maintenance; highway

ABSTRAK

Pelaksanaan konstruksi maupun pemeliharaan jalan telah mulai menerapkan konsep standar *Green* atau konsep ramah lingkungan. Salah satu jalan tol yang saat ini melakukan pemeliharaan jalan dengan konsep *Green Toll Road* adalah Jalan Tol Bali Mandara. Permasalahan yang perlu dipahami lebih jauh adalah pemahaman oleh stakeholder terhadap konsep *Green Toll Road* ini dipandang penting dalam pembangunan berkelanjutan. Metode yang digunakan pada analisis ini adalah metode *Severity Index* dan survei menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada responden yang terlibat dalam pemeliharaan jalan Tol baik dalam hal ini adalah kontraktor maupun owner. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari *system rating tools* yang telah digunakan di Indonesia yaitu Pemeringkatan Jalan Hijau oleh Kementerian PUPR tahun 2018. Penelitian menggunakan skala likert 1-5 dalam menentukan tingkat persetujuan. Dari hasil survey kuesioner terhadap responden dan analisis keseluruhan indikator maka akan diperoleh nilai rata-rata tiap indikator pada tiap kategori. Pemahaman penyelenggara kegiatan (Pemilik) pemeliharaan jalan tol Bali Mandara terhadap konsep *Green Toll Road* pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham” dengan masing-masing nilai sub kriteria rata-rata adalah 0,73. Untuk pemahaman oleh pelaksana kegiatan pun pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham” namun dengan nilai yang lebih rendah dengan masing-masing nilai sub kriteria rata-rata adalah 0,69.

Kata kunci: *Green Road*; lingkungan; berkelanjutan; pemeliharaan; jalan tol

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur jalan memiliki peran penting dalam aspek sosial dan ekonomi di masyarakat khususnya jalan tol (Sumaryoto, 2010). Proyek infrastruktur jalan dapat berdampak secara langsung pada degradasi lingkungan karena menyebabkan emisi, polusi dan kemacetan (Djalante et al., 2020). Dampak negatif yang ditimbulkan oleh adanya jalan tol adalah pertumbuhan jalan yang terus mengalami peningkatan mengakibatkan menipisnya sumber daya alam yang menjadi bahan pembentuk struktur jalan (Tanesia et al., 2015). Selain itu limbah yang dihasilkan pada proses konstruksi maupun operasional dan dampak lainnya terkait dengan lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung (Mastari and Suryawan, 2020). Saat ini pada pelaksanaan konstruksi maupun pemeliharaan jalan telah

mulai menerapkan konsep standar *green road* atau konsep ramah lingkungan sebagai upaya mengatasi dampak negatif dari pembangunan jalan tol. *Green Road* adalah suatu konsep pembangunan berkelanjutan sebuah jalan yang menerapkan prinsip ramah lingkungan (*ecologically sustainable*), berkeadilan sosial (*socially equitable*), dan efisiensi secara ekonomi (*economically efficient*), dimulai dari tahap pembiayaan, perencanaan, desain, konstruksi, dan pemeliharaan jalan, serta dampak perubahan iklim, (Muslimin et al., 2016). Manfaat dari jalan hijau mencakup manfaat bagi lingkungan dan bagi manusia (de Rosario dan Kaming, 2015). Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan konsep yang menjadi agenda internasional sejak tahun 1987, banyak negara termasuk Indonesia ikut berkomitmen untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan (Lawalata et al., 2013). Konsep konstruksi ramah lingkungan ini juga didukung oleh kebijakan dari pemerintah seperti Permen 10/PRT/M/2008 tentang penetapan jenis rencana usaha dan kegiatan bidang pekerjaan umum yang wajib dilengkapi dengan upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan. Keputusan Direktorat Bina Marga Nomor 8-11 tahun 2009 tentang pedoman umum, pedoman perencanaan, pedoman pelaksanaan dan pedoman pemantauan pengelolaan lingkungan hidup bidang jalan dan jembatan. Permen PUPR 05/PRT/M/2015 tentang pedoman umum implementasi konstruksi berkelanjutan pada penyelenggaraan infrastruktur bidang pekerjaan umum dan pemukiman. Turunan standar *green road* pada penerapan di jalan tol dikenal juga dengan *green toll road*, (Green Infrastructure and Facilities Indonesia, 2022). *Green toll road* merupakan jalan tol yang dibangun dengan konsep ramah lingkungan yang memperhatikan berbagai aspek, yaitu aspek kelayakan dan pelayanan tol, penghematan dalam menggunakan *energy* dan air, memperhatikan aspek lingkungan, pelaksanaan konstruksi yang ramah lingkungan, serta kerjasama kewilayahan antara badan usaha jalan tol dengan instansi pemerintah daerah setempat, serta memperhatikan pertumbuhan ekonomi di wilayah sekitar jalan tol dengan mengadakan kerjasama antara badan usaha jalan tol dengan masyarakat di kawasan jalan tol dalam bentuk kemitraan.

Salah satu jalan tol yang saat ini melakukan pemeliharaan jalan dengan konsep *green toll road* adalah jalan Tol Bali Mandara. Pemahaman oleh *stakeholder* atau pemangku kepentingan diantaranya pemilik (PT Jasamarga Bali Tol) dan pihak vendor pelaksana (kontraktor) dilapangan terhadap konsep *green toll road* pada tahap pemeliharaan (*existing*) jalan ini perlu analisis sehingga dapat diketahui sejauh mana kesiapan para pemangku kepentingan dalam menindak lanjuti pembangunan jalan berkelanjutan. Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- Bagaimana pemahaman penyelenggara kegiatan (pemilik) pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*?
- Bagaimana pemahaman pelaksana kegiatan (kontraktor) pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*?

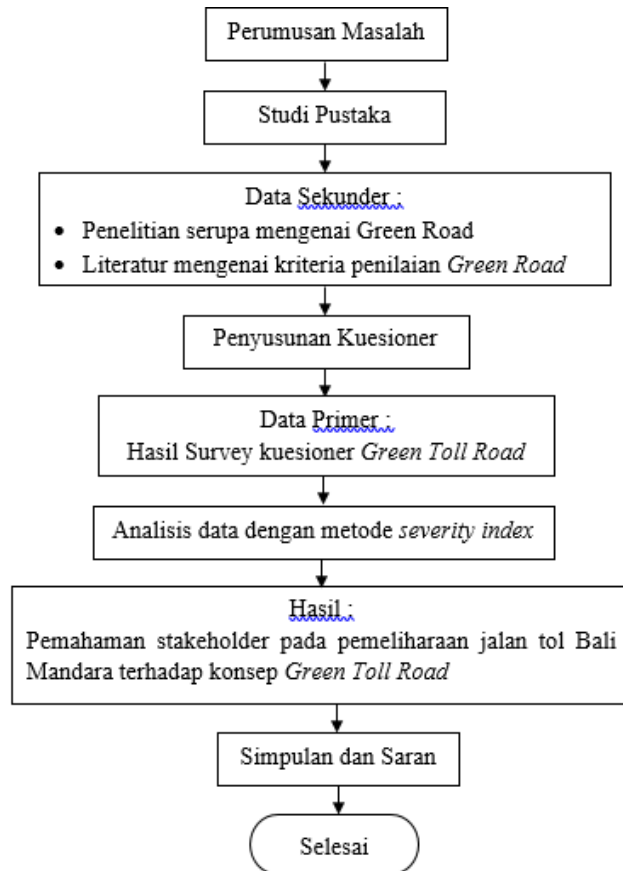
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman tentang pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* oleh penyelenggara kegiatan (pemilik) dan pelaksana kegiatan (kontraktor). Penelitian menggunakan kuesioner kriteria *green toll road* dan analisis menggunakan metode *Severity index*.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan perumusan masalah terkait pemahaman konsep *green toll road* terhadap penyelenggara maupun pelaksana kegiatan. Setelah dilakukan perumusan masalah dilanjutkan dengan study Pustaka guna memperkaya informasi yang berhubungan dengan konsep *green toll road*. Berdasarkan literasi yang telah dilakukan maka dapat dilakukan penyusunan kuesioner untuk memperoleh data primer yang akan digunakan pada analisis dengan metode *severity index*. Dari analisis akan diperoleh hasil mengenai pemahaman stakeholder pada pemeliharaan jalan tol Bali Mandara terhadap konsep *Green Toll Road*. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Analisis pemahaman kriteria *green toll road* oleh *stakeholder* pada pemeliharaan eksisting jalan Tol Bali Mandara ini menggunakan metode *severity index* dan survai menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada responden yang terlibat dalam pemeliharaan jalan tol baik dalam hal ini adalah kontraktor maupun *owner*. Metode *severity index* merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis risiko pada proyek jumlah responden pada penelitian ini adalah sebanyak 15 orang, yaitu 5 orang dari pihak *owner* dan 10 orang dari pihak pelaksana. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari *system rating tools* yang telah digunakan di Indonesia yaitu pemeringkatan jalan hijau oleh Kementerian PUPR tahun 2018. Penelitian menggunakan skala likert 1-5 dalam menentukan tingkat persetujuan. Dari hasil survey kuesioner terhadap responden dan analisis keseluruhan indikator maka akan diperoleh nilai rata-rata tiap *indicator* pada tiap kategori. Dengan mengetahui pemahaman para pemangku kepentingan terkait penerapan konsep *Green Toll Road* pada pemeliharaan kondisi eksisting jalan tol diharapkan informasi tersebut dapat menjadi masukan kepada pelaku jasa konstruksi baik kontraktor maupun *owner* khususnya pada pekerjaan pemeliharaan (*existing*) jalan tol. Metode analisis yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode *severity index*. *Severity index* (SI) dihitung dengan menggunakan rumus Abd. Majid dan McCaffer (1997) pada

Persamaan 1 dengan α_i = skor jawaban berdasarkan skala likert dan x_i = jumlah frekuensi responden (Sari et al., 2020).



Gambar 1. Bagan alir penelitian

$$SI = \left(\frac{\sum_{i=1}^5 \alpha_i x_i}{5 \sum_{i=1}^5 x_i} \right) (100 \%) \quad (1)$$

Dimana:

α_i = Konstanta penilai

x_i = Probabilitas responden

x_0 = Probabilitas responden "sangat tidak paham", maka $\alpha_0 = 0$

x_1 = Probabilitas responden "tidak paham", maka $\alpha_1 = 1$

x_2 = Probabilitas responden "cukup paham", maka $\alpha_2 = 2$

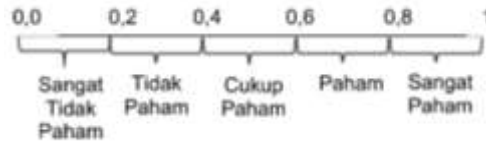
x_3 = Probabilitas responden "paham", maka $\alpha_3 = 3$

x_4 = Probabilitas responden "sangat paham", maka $\alpha_4 = 4$

Klasifikasi skala penilaian pada probabilitas adalah sebagai berikut:

- Sangat Tidak Paham (STP) = $0,000 \leq SI \leq 20,00$
- Tidak Paham (TP) = $20,00 \leq SI \leq 40,00$
- Cukup Paham (CP) = $40,00 \leq SI \leq 60,00$
- Paham (P) = $60,00 \leq SI \leq 80,00$
- Sangat Paham (SP) = $80,00 \leq SI \leq 100,00$

SI dari keseluruhan indikator dihitung berdasarkan skor setiap responden. Nilai maksimum dari *SI* yaitu 1 yang berarti paham dan nilai minimum yaitu 0,0 yang berarti tidak paham. Skala tingkat pemahaman ditentukan dengan interval 0,2. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.

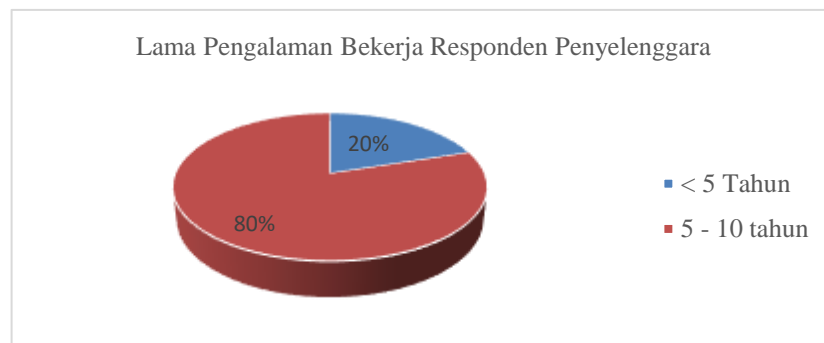


Gambar 2. Skala tingkat pemahaman (Sari et al., 2020)

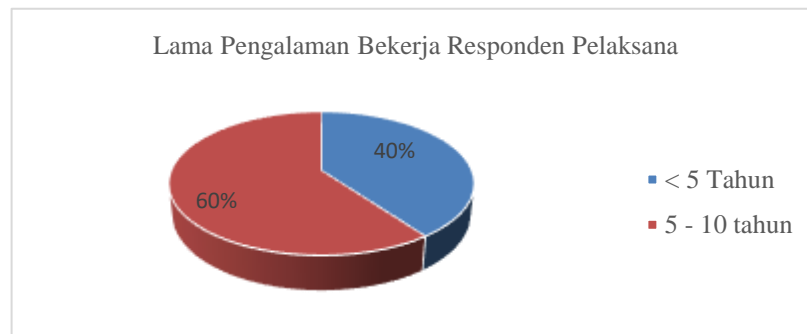
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data demografi responden

Responden pada penelitian ini merupakan penyelenggara dan pelaksana pekerjaan pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara. Jumlah responden yang digunakan sebanyak 15 responden, dimana responden yang dipilih merupakan pengambil kebijakan dalam pelaksanaan baik pada PT Jasamarga Bali Tol maupun vendor yang ditunjuk. Data demografi yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pemahaman adalah lama pengalaman bekerja, Gambar 3-4 merupakan data demografi lama pengalaman bekerja dari responden penyelenggara dan responden pelaksana.



Gambar 3. Diagram lama pengalaman kerja responden penyelenggara



Gambar 4. Diagram lama pengalaman kerja responden pelaksana

Analisis *severity index*

Berdasarkan hasil survei kuesioner diperoleh rekap penilaian responden pada setiap pertanyaan untuk setiap kategori dan sub kategori sistem rating jalan hijau indonesia. Setelah diperoleh rekap penilaian dilakukan analisis menggunakan metode *severity index* pada data yang ada. Nilai *severity index* untuk tiap kategori Sistem Rating Jalan Hijau Indonesia dan kategori responden disajikan pada Tabel 1-5.

Tabel 1. Nilai *severity index* kriteria konservasi lingkungan air, udara dan alam (KL)

Kode	Pernyataan	Nilai <i>Severity Index</i>	
		Penyelenggara	Pelaksana
KL – 1	Pelatihan Kesadaran Lingkungan	0,70	0,73
KL – 2	Mitigasi Bencana	0,80	0,75
KL – 3	Pengurangan Polusi Udara / debu pasa saat pelaksanaan konstruksi/ Pasca Konstruksi	0,95	0,80
KL – 4	Sertifikat Sistem manajemen Lingkungan dan Penerapan Inovasi pelaksana pekerjaan	0,70	0,65
KL – 5	Penghijauan	0,80	0,79
KL – 6	Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat	0,62	0,63
KL – 7	Penyediaan Sistem Drainase Jalan	0,81	0,73
KL – 8	Pembatasan Penerangan Jalan	0,68	0,66
KL – 9	Pereduksi Kebisingan	0,85	0,75
	Pemahaman Rata-rata Kategori Konservasi Lingkungan Air, Udara dan Alam	0,77	0,72

Tabel 2. Nilai *severity index* kriteria Trasnportasi dan Masyarakat (TM)

Kode	Pernyataan	Nilai <i>Severity Index</i>	
		Penyelenggara	Pelaksana
TM – 1	Penataan ornament dan lansekap jalan	0,75	0,68
TM – 2	Penyediaan Fasilitas henti menikmati pemandangan menarik	0,60	0,60
TM – 4	Perancangan geometric dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energy	0,69	0,63
TM – 5	Pelaksanaan audit keselamatan jalan oleh pihak independen	0,72	0,66
TM – 7	Pelibatan Peran serta masyarakat dalam perencanaan	0,70	0,68
	Pemahaman Rata-rata Kategori Trasnportasi dan Masyarakat	0,69	0,65

Tabel 3. Nilai *severity index* kriteria Aktivitas pelaksanaan Konstruksi (AK)

Kode	Pernyataan	Nilai <i>Severity Index</i>	
		Penyelenggara	Pelaksana
AK – 1	Perencanaan kegiatan daur ulang sampah konstruksi dan sampah dari kantor/base camp kontraktor	0,75	0,70
AK – 2	Metode penggunaan peralatan/armada pelaksanaan konstruksi dengan teknologi tertentu sehingga emisi dapat dikurangi	0,75	0,68
AK – 3	Pemantauan/pencatatan penggunaan air pada pelaksanaan konstruksi	0,70	0,68
AK – 4	Penggunaan peralatan konstruksi yang memenuhi ambang batas emisi	0,70	0,68
AK – 5	Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi/base camp kontraktor	0,60	0,63
AK – 6	Pelaksanaan koordinasi tim perancang dan pelaksana konstruksi untuk mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pelaksanaan konstruksi	0,75	0,70
AK – 7	Kontraktor memiliki sertifikat sistem manajemen mutu (SMM)	0,80	0,73
AK – 8	Penjaminan mutu pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor bahwa produk pelaksanaan konstruksi sesuai mutu pada proses pelelangan	0,70	0,68
AK – 9	Penggunaan energy terbarukan dan peneraan inovasi	0,80	0,73
AK -10	Menyiapkan dokumen untuk investasi atau aktivitas “pembelian karbon” terkait dengan upaya pengurangan gas rumah kaca atau emisi karbon	0,80	0,73
	Pemahaman Rata-rata Kategori Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi	0,74	0,69

Tabel 4. *Nilai severity index* kriteria Material dan Sumber daya alam (MS)

Kode	Pernyataan	Nilai <i>Severity Index</i>	
		Penyelenggara	Pelaksana
MS – 1	Penggunaan material bongkaran yang dijadikan material daur ulang pada proyek jalan tersebut, pada jalan yang berbeda melalui pencampuran di lapangan, atau di pabrik material jalan	0,75	0,70
MS – 2	Penggunaan ulang material bongkaran selain tanah di lokasi setempat	0,75	0,70
MS – 3	Penggunaan material lokal seperti agregat, aspal, semen, tulang, pohon yang dihitung jumlah dari total biaya dalam radius maksimum 80 km dari pusat lokasi proyek atau jumlah dari total berat dari jarak maksimum 160 km dari pusat lokasi proyek	0,75	0,70
MS – 5	Pemanfaatan material bongkaran di luar lokasi proyek	0,75	0,70
MS – 6	Lampu penerangan jalan yang menggunakan sumber daya energy terbarukan	0,90	0,78
	Pemahaman Rata-rata Kategori Material dan Sumber Daya Alam	0,78	0,72

Tabel 5. *Nilai severity index* kriteria teknologi perkerasan (TPK)

Kode	Pernyataan	Nilai <i>Severity Index</i>	
		Penyelenggara	Pelaksana
TPK-1	Perancangan Umur Rencana Perkerasan Jalan Perancangan umur rencana perkerasan jalan dirancang agar memiliki umur panjang. Perancangan perkerasan meliputi umur rencana perkerasan lentur, yaitu 40 tahun untuk lapis pondasi dan umur rencana 20 tahun untuk lapis permukaan perkerasan. Umur rencana perkerasan beton adalah 40 tahun	0,75	0,70
TPK-2	Penggunaan campuran dingin untuk pekerasan lentur Contoh: aspal emulsi	0,75	0,70
TPK-3	Penggunaan perkerasan porus yang berfungsi untuk meresapkan dan mengaliran air permukaan di perkerasan jalan yang dilengkapi dengan fasilitas outlet air jika sudah melebihi kapasitas. Contoh jenis perkerasan porus: aspal porus, beton berpori, blok perkerasan, agregat bergradasi terbuka	0,75	0,70
TPK-4	Merancang permukaan perkerasan yang dapat mengurangi kebisingan Perancangan dapat menggunakan beberapa cara, yaitu: pencampuran yang memiliki porositas tinggi, penggunaan agregat halus pada urutan 1,27 mm - 6,35 mm, penggunaan lapisan tambahan untuk perkerasan beton	0,75	0,70
TPK-5	Merancang campuran beraspal hangat Pelaksanaan pencampuran dilakukan pada temperature 30oC. Temperatur pencampuran yang dimaksud adalah pada saat campuran keluar dari drum pencampuran (untuk drum) atau pugmill (untuk batch)	0,75	0,70
	Pemahaman Rata-rata Kategori Teknologi Perkerasan	0,75	0,70

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil yaitu tiap *stakeholder* baik penyelenggara maupun pelaksana telah paham terkait konsep *green toll road* pada kriteria konservasi lingkungan air, udara dan alam. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai *severity index* yang diperoleh oleh pihak penyelenggara masuk dalam kategori paham yaitu 0,77 dan pelaksana 0,72. Namun terdapat nilai pemahaman dengan kategori paham namun masih dengan nilai yang cukup

rendah yaitu pada KL-6 Pelindungan dan penghindaran kehilangan habitat, Hal ini terjadi akibat pelaksanaan pemeliharaan jalan tol bali mandara yang pelaksanaannya banyak dilakukan diatas laut, kecenderungan dampak akibat dari pelaksanaan pemeliharaan terhadap alam dan habitat biota laut sangat sulit untuk dihindar dan untuk memfasilitasi pergerakan hewan khususnya hewan laut cukup sulit untuk dilakukan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil yaitu tiap stakeholder baik penyelenggara maupun pelaksana telah paham terkait konsep *green toll road* pada kriteria Transportasi dan Masyarakat. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak penyelenggara masuk dalam kategori paham yaitu 0,69 dan pihak pelaksana 0,65. Namun terdapat nilai pemahaman dengan kategori paham namun masih dengan nilai yang cukup rendah yaitu pada TM-2 Penyediaan Fasilitas henti menikmati pemandangan menarik, Penyediaan akses ke fasilitas henti agar pengguna jalan dapat melihat pemandangan menarik hampir tidak dapat dilakukan karena jalan Tol Bali mandara merupakan jalan bebas hambatan yang dimana kendaraan tidak dapat berhenti sembarang, namun fasilitas untuk kendaraan yang mengalami kondisi mogok tersedia pada Jalan Tol Bali Mandara. Selain sub kriteria TM-2 terdapat juga sub kriteria dengan nilai yang cukup rendah yaitu TM-4 Perancangan geometrik dan fasilitas perlengkapan jalan untuk menekan penggunaan energy, hal ini disebabkan oleh penggunaan energy yang masih belum dapat ditekan secara maksimal pada perancangan geometrik dan penggunaan fasilitas perlengkapan jalan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil yaitu tiap stakeholder baik penyelenggara maupun pelaksana telah paham terkait konsep *green toll road* pada kriteria aktivitas pelaksanaan konstruksi. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak penyelenggara masuk dalam kategori paham yaitu 0,74 dan pihak pelaksana 0,60. Namun terdapat nilai pemahaman dengan kategori paham namun masih dengan nilai yang cukup rendah yaitu pada AK-5 Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi/base camp kontraktor, Alasan penyebabnya pun serupa dengan pihak penyelenggara yaitu Pengurangan penggunaan bahan bakar fosil pada pelaksanaan konstruksi/base camp kontraktor masih belum dapat diterapkan secara maksimal karena pada sebagian besar pelaksanaannya masih menggunakan bahan bakar fosil untuk alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan pemeliharaan Jalan Tol.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil yaitu tiap stakeholder baik penyelenggara maupun pelaksana telah paham terkait konsep Green Toll Road pada kriteria Material dan Sumber Daya Alam. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak penyelenggara masuk dalam kategori paham yaitu 0,78. Untuk masing-masing sub kriteria pun nilai yang diperoleh oleh pihak penyelenggara cukup tinggi dan masuk kategori paham. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak pelaksana masuk dalam kategori paham yaitu 0,72. Untuk masing-masing sub kriteria pun nilai yang diperoleh oleh pihak pelaksana cukup tinggi dan masuk kategori paham.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil yaitu tiap stakeholder baik penyelenggara maupun pelaksana telah paham terkait konsep Green Toll Road pada kriteria Teknologi Perkerasan. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak penyelenggara masuk dalam kategori paham yaitu 0,75. Untuk masing-masing sub kriteria pun nilai yang diperoleh oleh pihak penyelenggara cukup tinggi dan masuk kategori paham. Untuk keseluruhan sub kriteria rata-rata nilai severity index yang diperoleh oleh pihak pelaksana masuk dalam kategori paham yaitu 0,70. Untuk masing-masing sub kriteria pun nilai yang diperoleh oleh pihak pelaksana cukup tinggi dan masuk kategori paham.

Tingkat pemahaman stakeholder pada pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*

Berdasarkan hasil analisis Severity index yang telah dilakukan maka diperoleh nilai tingkat pemahaman stakeholder pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep Green Toll Road. Tingkat pemahaman oleh penyelenggara maupun pelaksana tersaji dalam Tabel 6-7.

Tabel 6. Tingkat pemahaman penyelenggara pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*

Kategori	Nilai	Tingkat Pemahaman
Kriteria Konservasi Lingkungan, Air, Udara dan Alam	0,77	Paham
Kriteria Transportasi dan Masyarakat	0,69	Paham
Kriteria Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi	0,74	Paham
Kriteria Material dan Sumber Daya Alam	0,78	Paham
Kriteria Teknologi Perkerasan	0,75	Paham

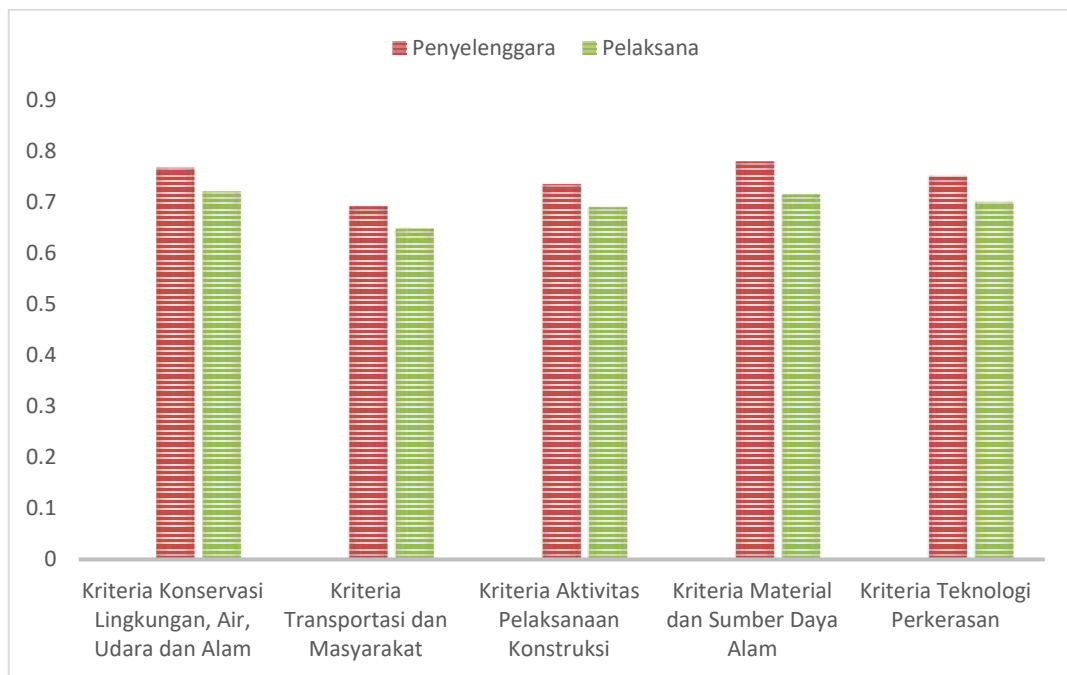
Tabel 7. Tingkat pemahaman pelaksana pemeliharaan jalan Tol Bali mandara terhadap konsep *green toll road*

Kategori	Nilai	Tingkat Pemahaman
Kriteria Konservasi Lingkungan, Air, Udara dan Alam	0,72	Paham
Kriteria Transportasi dan Masyarakat	0,65	Paham
Kriteria Aktivitas Pelaksanaan Konstruksi	0,69	Paham
Kriteria Material dan Sumber Daya Alam	0,72	Paham
Kriteria Teknologi Perkerasan	0,70	Paham

Pemahaman penyelenggara kegiatan (pemilik) pemeliharaan jalan tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria konservasi lingkungan, air, udara dan alam memperoleh nilai pemahaman 0,77 yaitu masuk dalam ketgori “Paham”. Untuk pemahaman kriteria transportasi dan masyarakat memperoleh nilai 0,69 sedikit lebih kecil dari kriteria sebelumnya namun masih masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria aktivitas pelaksanaan konstruksi, kriteria material dan sumber daya alam dan kriteria teknologi perkerasan masing-masing memperoleh nilai 0,74, 0,78 dan 0,75 yang juga masuk dalam kategori “Paham”.

Pemahaman pelaksana kegiatan (kontraktor) pemeliharaan jalan tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria konservasi lingkungan, air, udara dan alam memperoleh nilai pemahaman 0,72 yaitu masuk dalam ketgori “Paham”. Untuk pemahaman kriteria transportasi dan masyarakat memperoleh nilai 0,65 sedikit lebih kecil dari kriteria sebelumnya namun masih masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria aktivitas pelaksanaan konstruksi, kriteria material dan sumber daya alam dan kriteria teknologi perkerasan masing-masing memperoleh nilai 0,69, 0,72 dan 0,70 yang juga masuk dalam kategori “Paham”.

Pada Tabel 6-7 serta Gambar 5 tingkat pemahaman *stakeholder* pada pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* terlihat bahwa tingkat pemahaman baik oleh penyelenggara maupun pelaksana rata-rata masuk dalam kategori paham dan gap atau perberdaan nilai pemahaman antara penyelenggara dan pelaksana pun tidak terlalu jauh, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman *stakeholder* pada pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* masuk dalam kategori paham.



Gambar 5. Grafik tingkat pemahaman stakeholder pada pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis *severity index* tingkat pemahaman *stakeholder* pada pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road*, maka dapat ditarik simpulan yaitu pemahaman penyelenggara kegiatan (pemilik) pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria konservasi lingkungan, air, udara dan alam memperoleh nilai pemahaman 0,77 yaitu masuk dalam kategori paham. Untuk pemahaman kriteria transportasi dan masyarakat memperoleh nilai 0,69 sedikit lebih kecil dari kriteria sebelumnya namun masih masuk dalam kategori paham. Untuk pemahaman kriteria aktivitas pelaksanaan konstruksi, kriteria material dan sumber daya alam dan kriteria teknologi perkerasan masing-masing memperoleh nilai 0,74, 0,78 dan 0,75 yang juga masuk dalam kategori paham. Pemahaman pelaksana kegiatan (kontraktor) pemeliharaan jalan Tol Bali Mandara terhadap konsep *green toll road* pada setiap kriteria masuk dalam kategori “Paham”. Untuk pemahaman pada kriteria konservasi lingkungan, air, udara dan alam memperoleh nilai pemahaman 0,72 yaitu masuk dalam kategori paham. Untuk pemahaman kriteria transportasi dan masyarakat memperoleh nilai 0,65 sedikit lebih kecil dari kriteria sebelumnya namun masih masuk dalam kategori paham. Untuk pemahaman kriteria aktivitas pelaksanaan konstruksi, kriteria material dan sumber daya alam dan kriteria teknologi perkerasan masing-masing memperoleh nilai 0,69, 0,72 dan 0,70 yang juga masuk dalam kategori paham.

Saran

1. Dalam penelitian sejenis berikutnya dapat ditentukan pemahaman pada pelaksanaan konstruksi jalan dan perencanaan pelaksanaan konstruksi jalan
2. Untuk penelitian berikutnya yang serupa dapat dilakukan survei lebih luas dengan pihak yang teribat secara langsung maupun tidak langsung seperti akademisi dan konsultan dalam perencanaan, pelaksanaan maupun pemeliharaan

DAFTAR PUSTAKA

- de Rosario, C. A. & Kaming, P. F. (2015). *Analisis Relasi Penerapan Kriteria Greenroad Construction dan Kategori Green* [Master Thesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. <https://e-journal.uajy.ac.id/8926/>
- Djalante, S., Oneyama, H., & Arsyad, L. O. M. N. (2020). Toward sustainability: Green road construction in Indonesia. *Proceedings of the 2nd International Symposium on Transportation Studies in Developing Countries (ISTSDC 2019)*, 182-187. <https://doi.org/10.2991/aer.k.200220.038>
- Green Infrastructure and Facilities Indonesia. (2022). *Standar Penilaian Green Toll Road Indonesia (GTRI) Kategori Existing - Versi 1.1*.
- Mastari, K. & Suryawan, I. B. (2020). Dampak Pembangunan Jalan Tol Bali Mandara terhadap Aktivitas Wisata di Ekowisata Kampoeng Kepiting, Tuban Bali. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 8(1), 134-140. <https://doi.org/10.24843/jdepar.2020.v08.i01.p18>
- Muslimin, A., Soemitro, R. A. A., & Suprayitno, H. (2016). Usulan Penerapan Konsep Green Road untuk Jalan Menuju Bandar Udara Blimbingsari Kabupaten Banyuwangi. [Master Thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember]. <https://repository.its.ac.id/1052/>
- Lawalata, G. M., Kadar, E., Ronny, Y., & Suprayoga, G. B. (2013). *Jalan hijau Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum.
- Sari, A., Yossyafra, & Adji, B. M. (2020). Asesmen tingkat pemahaman penyelenggara jalan kota terhadap kriteria green roads construction di kota Payakumbuh tahun 2019. *Rang Teknik Journal*, 32(2), 58-65. <http://dx.doi.org/10.31869/rtj.v3i2.1782>
- Sumaryoto. (2010). Dampak keberadaan jalan tol terhadap kondisi fisik, sosial, dan ekonomi lingkungannya, *Journal of Rural and Development*, 1(2), 161-161.
- Tanesia, R. K., Koesmargono, & Kaming, P. F. (2015). *Analisis konsep green roads yang berkelanjutan terhadap pemahaman pemangku kepentingan dalam penerapan manajemen limbah pada proyek infrastruktur jalan* [Master Thesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. <https://e-journal.uajy.ac.id/8578/>

